

## ПРОЕКТ ПОДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА

*Адамович Даниил Александрович, студент 3-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

На сегодняшний день вопрос о строительстве подземных пешеходных переходом актуален как никогда. В связи с увеличением транспорта на дорогах возросло количество ДТП и летальных исходов. Всё чаще пешеходы стремятся быстрее перейти дорогу, не убедившись в отсутствии транспортных средств. В тоже время водители не успевают среагировать, на возникших из неоткуда пешеходов. Особенно на высокоскоростных трассах. Поэтому, мной было принято решение, спроектировать подземный пешеходный переход, через трассу М-2 в районе остановки Жуков Луг-2. Так как я сам неоднократно являлся очевидцем, дорожно-транспортных происшествий в этом месте.

Глядя на существующие подземные пешеходные переходы и недостающие конструктивные элементы в них, в своём курсовом проекте я сделал все самое необходимое для удобства людей, с разными физическими возможностями. А именно: достаточно широкий пандус, который будет удобен людям с колясками и средствами индивидуальной мобильности; лифт, предназначенный для людей с ограниченными возможностями и различными потребностями (рис.1).

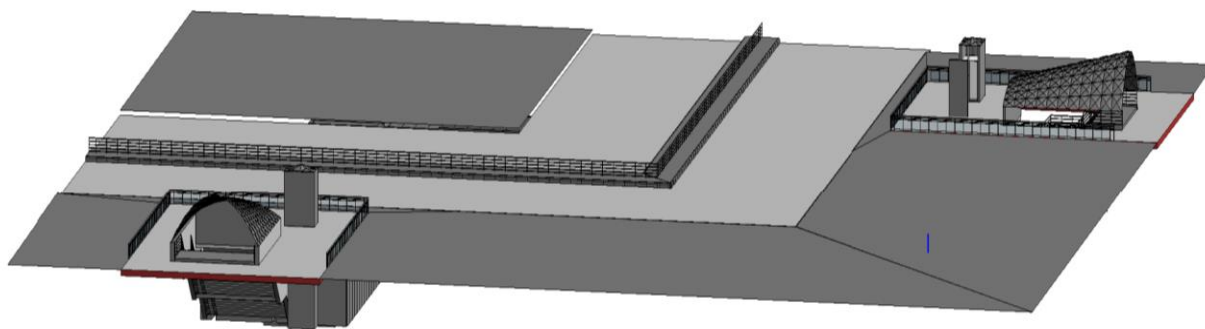


Рисунок 1 – 3D модель подземного пешеходного перехода

В данном курсовом проекте имеются такие элементы как: лестница с шириной 3,7м, лифт грузоподъемностью 600кг, пандус шириной 1м, прозрачная изогнутая крыша арочного типа из закалённого стекла, стеновой блок 3,2×1,2,

блок перекрытия  $6,2 \times 1,2 \times 0,3$ , неразрезной монолитный ригель  $6 \times 1,1 \times 0,8$ , фундамент  $3,5 \times 3,5 \times 1,2$ , колонна  $2,5 \times 0,4 \times 0,4$ , лотковая плита  $6,2 \times 1,2 \times 1,3$ .

Ригель является одним из ключевых элементов. На него опирается 6 блоков перекрытия, а сам ригель лежит на двух железобетонных колоннах. Ригель представляет собой балочную конструкцию, выполняемую из армированного бетона. Он призван обеспечить прочность и жесткость всей конструкции. За счет использования высокопрочных материалов, а именно: арматуры классом S500 и бетона классом БСГ С20/25, ригели выдерживают значительные нагрузки без деформаций и повреждений. Конструкция ригеля армируется продольными стержнями в количестве 8шт.  $\varnothing 8$  и 11шт.  $\varnothing 25$ , поперечными стержнями в количестве 6шт.  $\varnothing 8$ , которые образуют арматурный каркас. Армирующие стержни данного элемента воспринимают на себя различного вида нагрузки (рис.2).

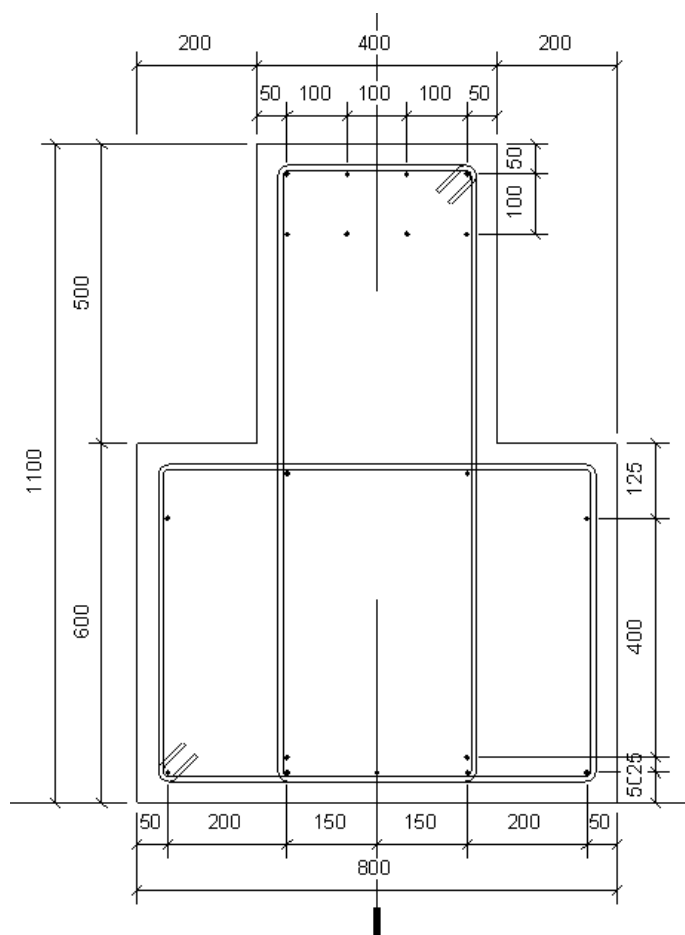


Рисунок 2 – Поперечное сечение ригеля

В ходе проектирования курсовой работы были произведены расчёты каждого элемента на устойчивость и прочность. Подбор арматуры производился исходя из расчётов и СНиП. Курсовая работа выполнена в соответствии с действующими в Республике Беларусь нормами и правилами.

#### Литература:

1. Строй центр: Железобетонные ригели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (gbk159.ru) – Дата доступа: 25.05.2024.
2. Studfile: Подземные пешеходные переходы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (studfile.net) – Дата доступа: 25.05.2024.